

INFO-F-307 – Génie logiciel et gestion de projets

Organisation du cours, des séances d'exercices et du projet

Le cours de *Génie logiciel et gestion de projets* sera principalement consacré à l'élaboration d'un projet. Le cours théorique est divisé en trois thèmes : « *Software Processes* », « *Testing and Program Design* » et « *Project Management* ». Le premier thème traite les processus de génie logiciel et en particulier les méthodes agiles. Le deuxième thème sera consacré à l'introduction des patrons de conception, la technique de refactoring et les différentes sortes de tests et leur écriture. Un troisième thème introduira les principes de base de la gestion de projets, c.à.d., la gestion des risques, objectifs du projet, portée du projet, l'analyse des besoins, planification et problèmes de planification, techniques d'estimation, le cycle de vie d'un projet logiciel, les métriques, etc. Quelques séminaires présentés par un orateur qui travaille dans une entreprise IT auront lieu.

En ce qui concerne le projet, une séance d'introduction sera organisée au tout début du quadrimestre afin de vous permettre de vous familiariser avec le langage Java for Android et Eclipse, l'environnement de développement qui sera utilisé. Les autres séances seront entièrement consacrées au projet. Elles serviront de plage horaire commune à tous les membres d'un groupe, vous permettront d'organiser votre travail et nous permettront de suivre l'avancement de vos projets et de répondre à vos éventuelles questions.

1 Le déroulement du projet

Nous avons décidé d'embaucher les bénévoles que vous êtes pour réaliser un projet. Des *groupes* de 4 à 5 développeurs réaliseront chacun le projet.

Nous allons travailler avec la méthodologie XP, avec des itérations de deux semaines. Pour chaque itération, nous vous demanderons de nous fournir :

- **avant 15h30 le lundi précédant la clôture de l'itération**, une copie mise à jour en format pdf et découpée de vos histoires sur le *store* mis à votre disposition ;
- **ainsi qu'avant 23h59 le mardi clôturant l'itération**, la version courante de votre code source (tests d'unité compris), les time sheets de chaque membre et une vue d'ensemble de l'architecture de l'application, sur le *store* mis à votre disposition.

N'hésitez pas à nous fournir également à ces moments-là (la mise à jour de) tout autre document (texte explicatif succinct, diagramme de classes, autres diagrammes UML ...) que vous jugerez **nécessaire** à la bonne compréhension des parties les plus complexes de votre projet !!

Entre deux itérations successives, deux entrevues avec vos directeurs (c'est-à-dire les assistants) seront organisées. Lors de la première séance d'exercices suivant une itération vous nous ferez une courte démonstration des histoires que vous aurez réalisées lors de cette itération et nous déterminerons, en accord avec vous, les histoires à réaliser pour l'itération suivante (cf. "Project Management Iteration x") dans la Table 1.

Semaine	Actions
1	No classes
2	Introduction to the project + Android exercises
3	No classes
4	Project Management Iteration 1
5	No classes
6	Deadline Iteration 1 + Demonstration Iteration 1 + Project Management Iteration 2
7	Code Discussion Iteration 1
8	Demonstration Iteration 2 + Deadline Iteration 2 + Project Management Iteration 3
9	Code Discussion Iteration 2
10	Demonstration Iteration 3 + Deadline Iteration 3 + Project Management Iteration 4
11	Code Discussion Iteration 3
12	Demonstration Iteration 4 + Deadline Iteration 4
13	Code Discussion Iteration 4
14	Evaluation of project

TAB. 1 – Calendrier du projet

Lors de chaque itération une personne (différente) est désignée pour être le responsable du groupe” (c’est-à-dire le “project manager”). Pendant la séance de “Project Management”, vous fournissez aux assistants le nom de la personne qui sera responsable pour l’itération suivante. Durant cette itération, seulement cette personne peut être contacté par les assistants ou, l’inverse, cette personne est la seule personne qui communiquera avec les assistants!! Cette personne est aussi responsable pour la remise du code et les autres documents sur le store à la fin de cette itération.

Au cours de la séance de la semaine qui suit, nous examinerons avec vous les détails des mises à jour du code source, du code des testes, de la vue d’ensemble de l’architecture et de tout autre document introduites lors de la dernière itération (cf. “Code Discussion Iteration x” dans la Table 1).

Lors de la première entrevue, nous vous attribuerons un certain nombre de *points de produit abouti* représentant la valeur des histoires ayant été complètement terminées pendant cette itération. Tout au long du projet, votre code sera évalué sur sa qualité, i.e., sur base de sa compréhensibilité, de sa structure et de sa propreté, de l’élégance de votre design ainsi que de la pertinence de vos tests d’unité.

Il est à noter que si les histoires et le code source ne nous sont pas fournis à temps pour une itération, les cotes du groupe pour cette dernière seront **nulles** (sans recours possible). Si cela arrive une deuxième fois, la cote finale du groupe sera alors **nulle** (sans recours possible non

plus).

En cas de problème dans votre groupe (quelqu'un ne vient jamais aux rendez-vous, ne travaille pas, ou autre), vous devrez contacter alors les directeurs (les assistants), qui prendront alors les mesures nécessaires pour la bonne continuation du projet et qui, si besoin est, avertiront le professeur (Madame Ragnhild Van Der Straeten), afin de prendre une décision définitive.

2 La fin du projet

Vous aurez atteint la fin de votre projet lorsque vous aurez acquis un nombre donné de points de projet abouti. À partir de ce moment-là, s'il vous reste encore du temps et de l'envie, vous pourrez encore travailler afin d'augmenter la qualité du code.

La cote finale sera calculée en fonction des points de produit abouti obtenus au cours de la réalisation de tout le projet, la qualité du code entier, ainsi qu'en fonction de la cote obtenue lors de la défense finale, après la dernière itération.

Lors de cette défense, qui se déroulera en présence de toute notre équipe (assistants et professeur), un membre de chaque groupe fera une démonstration de 10 minutes des fonctionnalités (5 minutes) et de l'architecture (5 minutes) du projet. Ensuite, nous poserons des questions *individuellement* à chaque membre du groupe. Ces questions porteront sur le code, le design et les tests. Il sera donc nécessaire que chaque membre du groupe connaisse à la fois ces trois aspects du projet pour pouvoir répondre correctement aux questions.

A Présentation et contenu des histoires

Les histoires devront être présentées sous forme de fiches de 10×15 centimètres approximativement et devront comporter les champs suivants :

- le numéro de votre groupe ainsi que le numéro de l'itération courante ;
- un numéro identifiant l'histoire ;
- un titre ;
- une description succincte ;
- le numéro d'itération à laquelle l'histoire a été introduite ;
- un niveau de difficulté exprimé en *nombre d'étoiles* (une étoile : facile, deux étoiles : moyenne, trois étoiles : difficile) ;
- un statut parmi « *complétée* », « *en cours* », « *à faire* », « *mise à jour* » (en précisant le(s) champ(s) ayant fait l'objet d'une mise à jour), « *abandonnée* » (en précisant la raison de l'abandon, par exemple « *scindée en les histoires 5 et 7* », « *à la demande du client* », ...), et « *recupérée* » (en précisant la raison de la récupération).

Il est à noter

- qu'une histoire complétée ne peut être modifiée qu'à l'aide d'une nouvelle histoire ;
- et qu'une histoire « *en cours* » ou « *à faire* » peut faire l'objet d'une mise à jour, au quel cas un double statut doit être indiqué.